De Mundi Systemate

" ſtratione propoſitionis ſuperioris erit angulus FTN diſtantia ſolis
" a loco nodi medio, angulus autem ATN diſtantia a loco vero, &
" tangentes horum angulorum ſunt inter ſe ut TK ad TH.

" *Coroll.* Hinc angulus FTA eſt æquatio nodorum lunæ, ſinuſque
" hujus anguli ubi maximus eſt in octantibus, eſt ad radium ut KH
" ad $TK+TH$. Sinus autem hujus æquationis in loco quovis alio
" A eſt ad ſinum maximum, ut ſinus ſummæ angulorum $FTN+ATN$
" ad radium: hoc eſt fere ut ſinus duplæ diſtantiæ ſolis a loco nodi
" medio (nempe 2 FTN) ad radium.

Scholium.

" Si motus nodorum mediocris horarius in quadraturis ſit 16″.
" 16‴. 37^{iv}. 42^{v}. hoc eſt in anno toto ſidereo 39°. 38′. 7″. 50‴.
" erit TH ad TK in ſubduplicata ratione numeri 9,0827646 ad nu-
" merum 10,0827646, hoc eſt ut 18,6524761 ad 19,6524761. Et pro-
" pterea TH ad HK ut 18,6524761 ad 1. hoc eſt ut motus ſolis in
" anno ſidereo ad motum nodi medium 19°. 18′, 1″. $23'''\frac{2}{3}$.

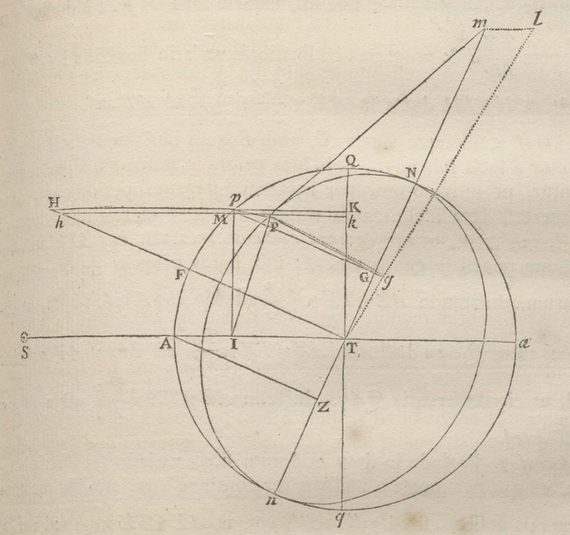
" At ſi motus medius nodorum Lunæ in 20 annis Julianis ſit
" 386°. 50′. 15″. ſicut ex obſervationibus in theoria lunæ adhi-
" bitis deducitur: motus medius nodorum in anno ſidereo erit 19°.
" 20′. 31″. 58‴. Et TH erit ad HK ut 360gr. ad 19°. 20′. 31″. 58‴.
" hoc eſt ut 18,61214 ad 1. unde motus mediocris horarius nodorum
" in quadraturis evadet 16″. 18‴. 48^{iv}. Et æquatio nodorum maxi-
" ma in octantibus 1°. 29′. 57″.

PROPOSITIO XXXIV. PROBLEMA XV.

Invenire variationem horariam inclinationis orbis lunaris ad planum eclipticæ.

Deſignent A & a ſyzygias; Q & q quadraturas; N & n nodos; P locum lunæ in orbe ſuo; p veſtigium loci illius in plano eclipticæ, & mTl motum momentaneum nodorum ut ſupra. Et ſi ad lineam Tm demittatur perpendiculum PG, jungatur pG, & producatur ea donec occurrat Tl in g, & jungatur etiam Pg: erit angulus PGp inclinatio orbis lunaris ad planum eclipticæ, ubi luna verſatur in P; & angulus Pgp inclinatio ejuſdem poſt momentum temporis completum;

pletum; ideoque angulus GPg variatio momentanea inclinationis. Eſt autem hic angulus GPg ad angulum GTg ut TG ad PG & Pp ad PG conjunctim. Et propterea ſi pro momento temporis ſubſtituatur hora; cum angulus GTg (per prop. xxx.) ſit ad angulum 33″. Liber Tertius.



10‴. 33^{iv}. ut $IT \times PG \times AZ$ ad AT *cub.* erit angulus GPg (ſeu inclinationis horaria variatio) ad angulum 33″. 10‴. 33^{iv}. ut $IT \times AZ \times TG \times \frac{Pp}{PG}$ ad AT *cub.* *Q. E. I.*

Hæc ita ſe habent ex hypotheſi quod luna in orbe circulari uniformiter gyratur. Quod ſi orbis ille ellipticus ſit, motus mediocris nodorum minuetur in ratione axis minoris ad axem majorem; uti ſupra expoſitum eſt. Et in eadem ratione minuetur etiam inclinationis variatio.

Corol.

ISAAC NEWTON *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica* LONDON, 1726 THE WARNOCK LIBRARY Octavo